

PILAR MORAGA SARIEGO

SOL MECKIEVI

*El aporte de la legislación especial de cambio climático  
frente a los compromisos internacionales.  
Análisis a la luz de la experiencia comparada*



A causa de la proyección de los efectos del cambio climático en ámbitos como la economía, la salud, la seguridad alimentaria y los derechos humanos en general, los Estados deben asumir el desafío de implementar herramientas que les permitan enfrentar sus consecuencias de forma adecuada en los ámbitos de mitigación, adaptación, financiamiento y marco institucional, entre otros. Si bien gran parte de los países cuentan con políticas ambientales y distintas regulaciones que se relacionan con el cambio climático, solo algunos de ellos se refieren a este fenómeno con normas obligatorias especiales. En este contexto, nos preguntamos si la adopción de una ley especial de cambio climático tiene o no ventajas para abordar de mejor manera esta problemática.

Este capítulo pretende responder a esa pregunta mediante un análisis sistémico de los cuerpos legislativos de cambio climático vigentes en el mundo que constituyan normas generales y obligatorias. Para ello nos concentraremos, primero, en la identificación de las leyes de cambio climático y en las razones que motivaron su adopción. Luego analizaremos los contenidos de tales cuerpos normativos a la luz de su eficacia, debilidades y fortalezas.

### I. LEYES SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO

Las primeras leyes de cambio climático se promulgaron a partir de la adopción del Protocolo de Kioto<sup>1</sup> (1997), que reflejó el consenso internacional sobre la necesidad controlar las emisiones de gases de efecto invernadero. En 1998 Japón dictó la Ley 117, de promoción de medidas contra el cambio climático<sup>2</sup>, mediante la cual puso en acción un plan de reducción de emisiones con carácter obligatorio.

---

1 Adoptado en 1997 en el marco de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático. Entró en vigor en 2005.

2 Law 117, Act on Promotion of Global Warming Countermeasures [Ley de Promoción de Medidas contra el Calentamiento Global], Japón, 1998, disponible en <<http://www.cas.go.jp/jp/seisaku/hourei/data/APGWC.pdf>> (fecha de consulta: 21 de diciembre de 2016).

Su efecto multiplicador no se hizo esperar, y en 2002 Nueva Zelanda dictó su Ley de Respuesta al Cambio Climático<sup>3</sup>, a partir de la cual estructuró un esquema de comercialización de emisiones para cumplir los compromisos adquiridos ante la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC).

En 2003, Senegal creó mediante decreto ministerial<sup>4</sup> un comité de cambio climático como autoridad en la materia, sin incorporar mayores innovaciones en un contexto donde la regulación del cambio climático se centraba en la mitigación como tema prioritario.

En 2008, la adopción de la Ley de Cambio Climático del Reino Unido<sup>5</sup> marca un hito en la regulación del cambio climático al establecer las bases necesarias para cumplir exigentes objetivos de reducción de emisiones, pero también ambiciosas metas de adaptación. En este marco se definió la regulación e implementación de medidas de adaptación, se creó un sistema de monitoreo de aplicación efectiva de la nueva legislación y el Comité de Cambio Climático, integrado por expertos en los campos de cambio climático, ciencias y economía. Tal organismo tiene un importante papel de asesoramiento técnico en materia de planificación y el cumplimiento de las metas y políticas climáticas, entre otras. En 2009 Brasil se hace eco de este nuevo planteamiento y dicta la Ley 12187<sup>6</sup>, que incorpora, entre otros, objetivos de reducción de emisiones y medidas de adaptación, cuya realización e implementación dependen de todos los niveles del gobierno y sectores de la sociedad.

---

3 Climate Change 2002, n.º 40 [Ley de Respuesta al Cambio Climático de 2002, n.º 40], Nueva Zelanda, 2002, disponible en <<http://www.legislation.govt.nz/act/public/2002/0040/latest/DLM158584.html>> (fecha de consulta: 5 de enero de 2017).

4 Arrete Ministerial n.º 1220 MEPN/DEEC en date du 7 mars 2003 portant création du Comité national changements climatiques (COMNACC) [Decreto Ministerial del Ministerio de Medioambiente y Protección de la Naturaleza, n.º 1220, del 7 de marzo de 2003 sobre el Establecimiento del Comité Nacional de Cambio Climático (CONACC)], *Diario Oficial de Senegal*, marzo de 2003, disponible en <<http://www.jo.gouv.sn/spip.php?article925>> (fecha de consulta: 20 de noviembre de 2016).

5 Climate Change Act 2008 [Ley de Cambio Climático de 2008], House of Lords Hansard, vol. 705 col. 1477, House of Commons Hansard, vol. 483, col. 855, Reino Unido. Sancionada el 26 de noviembre de 2008, disponible en <[http://www.legislation.gov.uk/ukpga/2008/27/pdfs/ukpga\\_20080027\\_en.pdf](http://www.legislation.gov.uk/ukpga/2008/27/pdfs/ukpga_20080027_en.pdf)> (fecha de consulta: 4 de enero de 2017).

6 Lei 12187, Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima [Ley 12187, Instituye la Política Nacional sobre Cambio Climático], Boletín del 30 de diciembre de 2009, Edición Extra, Brasilia (Brasil).

En el mismo año se dictó la Ley de Filipinas<sup>7</sup> y la Ley de Ecuador. La primera busca incorporar el cambio climático de manera transversal en la formulación de las políticas del gobierno, establecer una estrategia marco y un programa sobre cambio climático. La segunda se limita a declarar como política de Estado la adaptación y mitigación del cambio climático, sin establecer obligaciones ni objetivos de reducción de emisiones.

En 2011 Indonesia estableció por ley el Plan Nacional de Acción para la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI)<sup>8</sup>, y el mismo año Vietnam<sup>9</sup> aprobó su Ley de Cambio Climático, que a partir de una estrategia nacional propone objetivos tanto de mitigación como de adaptación.

En seguida, en 2013 México sancionó su Ley General de Cambio Climático<sup>10</sup>, que se caracteriza por regular no solo el diseño de las políticas de mitigación y adaptación, sino que además crea una institución a cargo del desarrollo de la ciencia climática que respalde la política nacional<sup>11</sup>, una coordinación de evaluación de esta política con amplia representación social<sup>12</sup>, un fondo para el cambio climático e instrumentos económicos que faciliten la realización de los objetivos propuestos<sup>13</sup>.

En esta misma línea y el mismo año, Guatemala dicta la Ley Marco para Regular la Reducción de la Vulnerabilidad, la Adaptación Obligatoria ante los Efectos del Cambio Climático y la Mitigación de Gases de Efecto Inver-

---

7 Republic Act 9729, “An act mainstreaming climate change into government policy formulations, establishing the framework strategy and program on climate change, creating for this purpose the Climate Change Commission, and for other purposes” [Ley que incorpora el cambio climático en las formulaciones de políticas gubernamentales, estableciendo la estrategia marco y el programa sobre el cambio climático, creando para este y otros fines la Comisión de Cambio Climático], *Boletín Oficial de Filipinas*, 23 de octubre de 2009.

8 Presidential Regulation 61/2011, National Action Plan to reduce GHG Emissions (RAN-GRK) [Decreto Presidencial 61/2011, Plan nacional de acción para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero], 20 de septiembre de 2011, Jakarta (Indonesia).

9 Decision n.º 2139/QĐ-TTg of December 05, 2011, on approval of the National Strategy for Climate Change [Decisión 2139/QĐ-TTg del 5 de diciembre de 2011, que aprueba la estrategia nacional de cambio climático], *Boletín Oficial de Vietnam*, n.ºs 3-5 de diciembre de 2011.

10 Ley General de Cambio Climático, *Diario Oficial de la Federación*, Ciudad de México (México), 6 de junio de 2013.

11 *Idem.*, art. 13.

12 *Idem.*, art. 98.

13 *Idem.*, art. 91.

nadero<sup>14</sup>, que además de aspectos de mitigación y adaptación se refiere al desarrollo de las capacidades nacionales<sup>15</sup> de sensibilización y participación pública<sup>16</sup> e incorpora como instrumento económico un mercado de carbono. En Micronesia la Ley General de Cambio Climático de 2013<sup>[17]</sup> viene a completar la Política Nacional Integrada de Desastres y Cambio Climático (*Nationwide Integrated Disaster and Climate Change Policy*) introduciendo ciertas obligaciones legales para diversas agencias y departamentos del Gobierno nacional<sup>18</sup>.

Del análisis realizado se observa que no es posible vincular la necesidad de dictar una ley especial de cambio climático con una única característica particular de los países que han optado por la vía legislativa en esta materia. En efecto, todos ellos son muy diferentes desde la perspectiva de su nivel de desarrollo económico o exposición frente a los impactos del cambio climático, sus características geográficas o responsabilidad respecto de las emisiones globales. Sin embargo, sí es posible establecer patrones comunes respecto de los fundamentos que motivaron la adopción de tales cuerpos normativos, tal como se analizará a continuación.

## II. LAS MOTIVACIONES QUE INSPIRAN LA ADOPCIÓN DE LAS LEYES DE CAMBIO CLIMÁTICO

El estudio de las motivaciones que promueven la adopción de una ley permite conocer las necesidades y urgencias de un país y también los valores que se pretenden proteger. Los debates parlamentarios y la discusión doctrinaria que han alimentado los procesos legislativos dirigidos a la adopción de leyes de cambio climático nos permiten identificar la relación que existe con temas de 1) vulnerabilidad, traducida en problemáticas de seguridad nacional, 2) reducción de emisiones y 3) costos de la inacción.

---

14 Decreto 7-2013, Ley Marco para Regular la Reducción de la Vulnerabilidad, la Adaptación Obligatoria ante los efectos del Cambio Climático y la Mitigación de Gases de Efecto Invernadero, *Diario Oficial de Guatemala*, 4 de octubre de 2013.

15 *Idem.*, cap. III.

16 *Idem.*, cap. VI.

17 Public Law 18-34, Federated States of Micronesia Climate Change Act [Ley 18-34, Ley de Cambio Climático de los Estados Federados de Micronesia], Congreso de los Estados Federados de Micronesia, 3 de enero de 2013.

18 *Idem.*, sección I.

## A. SEGURIDAD NACIONAL

Por mucho tiempo, el concepto de seguridad se ha relacionado con los potenciales conflictos bélicos entre Estados<sup>19</sup>. Dentro de esta noción, la seguridad equivalía a la ausencia de amenazas en la frontera, y el uso de armas era el medio idóneo para resguardarla<sup>20</sup>. Sin embargo, el Informe sobre Desarrollo Humano 1994 del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo incorpora la noción de cambio climático como una nueva amenaza a la seguridad humana, al señalar que en la actualidad algunos de los desafíos globales se deben a que las amenazas dentro de los países pueden extenderse con rapidez más allá de las fronteras nacionales, señalando como ejemplo que la deforestación y las emisiones de gases de efecto invernadero afectan las condiciones climáticas en todo el mundo<sup>21</sup>. De esta manera, el concepto pasó de centrarse en los Estados y referirse a entidades abstractas —el Estado— a focalizarse en los individuos y su bienestar, seguridad y dignidad<sup>22</sup>. A lo anterior, la doctrina agrega que el cambio climático es una nueva amenaza para la seguridad humana por su alcance y consecuencias en la disponibilidad de alimentos, agua, energía y seguridad económica<sup>23</sup>, produciendo un aumento de las tensiones internas y transfronterizas causadas por las migraciones a gran escala y conflictos provocados por la escasez de recursos, aumento y rápida expansión de enfermedades e inundaciones en zonas costeras, entre otros problemas<sup>24</sup>. Esto denota la importancia de la noción de “estabilidad” como central en el entendimiento del concepto de seguridad, que puede verse amenazada no solo por acciones directas armadas, sino por la amenaza que implican los fenómenos climatológicos extremos presentes y previsibles.

---

19 Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), *Informe sobre desarrollo humano 1994*, México, D. F., Fondo de Cultura Económica, 1994.

20 *Idem*.

21 *Idem*.

22 G. OBERLEITNER, “Human Security: A Challenge to International Law?”, en *Global Governance*, vol. 11, 2005, pp.185-203.

23 M. MCELROY y D. J. BAKER, “Climate extremes: recent trends with implications for national security”, en *The Vermont Journal of Environmental Law*, vol. 15, 2013, p. 727.

24 K. CAMPBELL, et al., *The Age of Consequences: The Foreign Policy and National Security Implications of Global Climate Change* [en línea], 2007, disponible en <[https://csis-prod.s3.amazonaws.com/s3fs-public/legacy\\_files/files/media/csis/pubs/071105\\_ageofconsequences.pdf](https://csis-prod.s3.amazonaws.com/s3fs-public/legacy_files/files/media/csis/pubs/071105_ageofconsequences.pdf)> (fecha de consulta: 10 de enero de 2017).

Este concepto de seguridad fue preponderante en la decisión de dictar una ley especial de cambio climático para varios países, lo que se refleja en los debates parlamentarios de Brasil<sup>25</sup>, Guatemala<sup>26</sup>, Indonesia<sup>27</sup>, México<sup>28</sup>, Micronesia<sup>29</sup>, Filipinas<sup>30</sup>, Senegal<sup>31</sup>, Vietnam<sup>32</sup>, Nueva Zelanda<sup>33</sup>, Reino Unido<sup>34</sup> y Ecuador<sup>35</sup>.

En este sentido, la ley de Brasil pone especial énfasis en la necesidad de definir e implementar medidas para promover la adaptación al cambio climático de comunidades locales, municipios, estados, regiones y de los sectores económicos y sociales, en particular de los que son especialmente vulnerables a los efectos del cambio climático<sup>36</sup>.

- 
- 25 Mensaje de Ley 345/2008, Cámara de Diputados, Brasilia (Brasil) 4 de junio de 2008, disponible en <[http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop\\_mostrarintegra?codteor=574560&filenome=MSC+345/2008+%3D%3E+PL+3535/2008](http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=574560&filenome=MSC+345/2008+%3D%3E+PL+3535/2008)> (fecha de consulta: 5 de enero de 2017).
- 26 Iniciativa de ley presentada por los representantes Miguel Ángel Cabrera Gándara, Rubén Eduardo Mejía Linares y compañeros, Congreso de la República de Guatemala, número de registro 4139, 9 de noviembre de 2009, disponible en <<http://old.congreso.gob.gt/archivos/iniciativas/registro4139.pdf>> (fecha de consulta: 15 de noviembre de 2016).
- 27 Decret n.º 2011-1689 du 3 octobre 2011 [Decreto n.º 2011-1689 del 3 de octubre de 2011], *Diario Oficial* n.º 6647 de Senegal, 3 de octubre de 2011. Disponible en <<http://www.jo.gouv.sn/spip.php?article9403>> (fecha de consulta: 10 de enero de 2017).
- 28 Exposición de motivos, iniciativa con proyecto de decreto que crea la Ley General de Cambio Climático, México, 23 de noviembre de 2010, disponible en <[http://www3.diputados.gob.mx/camara/content/download/256348/762108/file/Ley\\_General\\_de\\_Adaptacion\\_y\\_Mitigacion\\_de\\_Cambio\\_Climatico\\_Dip.Araceli\\_Vazquez\\_Camacho%20.pdf](http://www3.diputados.gob.mx/camara/content/download/256348/762108/file/Ley_General_de_Adaptacion_y_Mitigacion_de_Cambio_Climatico_Dip.Araceli_Vazquez_Camacho%20.pdf)> (fecha de consulta: 5 de enero de 2017).
- 29 L. DANG, *Micronesia Climate Law Seeks to Inspire Global Action*, *Inter Press Service*, disponible en <<http://www.ipsnews.net/2014/05/micronesia-climate-law-seeks-inspire-global-action/>> (fecha de consulta: 10 de diciembre de 2016).
- 30 LOREN LEGARDA, *Parliamentary Meeting: Politics of climate change legislation*, 15 de diciembre de 2009, disponible en <<http://lorenlegarda.com.ph/parliamentary-meeting-politics-of-climate-change-legislation/>> (fecha de consulta: 9 de enero de 2017).
- 31 Decret n.º 2011-1689 du 3 octobre 2011, Senegal, *op. cit.*, p. 6.
- 32 Decision n.º 2139/qd-ttg of december 05, 2011 on approval of the national strategy for climate change, Vietnam, *op. cit.*, p. 4.
- 33 P. HODSON, *Debate parlamentario en el marco del Proyecto de Ley de Respuesta de Cambio Climático, tercera lectura*, 13 de noviembre de 2002, disponible en <<https://www.beehive.govt.nz/speech/climate-change-response-bill-third-reading>> (fecha de consulta: 11 de enero de 2017).
- 34 Sir David King (impulsor de la Ley en el Reino Unido) se refirió a la amenaza que representa para su país el alza del nivel del mar. Entrevista disponible en <<https://www.transitionnetwork.org/blogs/rob-hopkins/2014-04/sir-david-king-climate-change-biggest-diplomatic-challenge-all-time>> (fecha de consulta: 11 de enero de 2017).
- 35 Decreto 1815, “Se declara como política de estado la adaptación y mitigación al cambio climático”, *Registro Oficial* n.º 636 del 7 de julio de 2009.
- 36 Mensaje de Ley 345, Cámara de Diputados de Brasil, *op. cit.*, p. 6; Ley 12187, Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima Brasil, *op. cit.*, p.3 4, art. 4.º.

Así mismo, identifica los instrumentos preexistentes a la ley que puedan contribuir a la protección del sistema climático, y se refiere a la necesidad de coordinarlo con la política climática establecida en la norma<sup>37</sup>; promueve la difusión de la información, educación, capacitación y sensibilización del público sobre esta problemática<sup>38</sup>, medidas fundamentales para tomar decisiones informadas y aumentar la resiliencia.

En el caso de Filipinas, la preocupación por la seguridad se fundamenta en la existencia de desastres naturales sin precedentes<sup>39</sup>. Cabe recordar que este país se sitúa en el duodécimo lugar de países con más muertes por esta causa, y su capital en el segundo lugar entre las ciudades costeras más vulnerables al cambio climático en el continente asiático<sup>40</sup>. Por esa razón, su ley dispone que el cambio climático y la reducción del riesgo de desastres deben ser incorporados en los programas y planes de desarrollo locales, sectoriales y nacionales<sup>41</sup>. Además, crea la Comisión de Cambio Climático y establece entre sus competencias la formulación de una estrategia marco que sirva de base para un programa de planificación del cambio climático, investigación y seguimiento de las actividades en esta área<sup>42</sup>. También se le encomienda realizar recomendaciones en materia de inversiones en sectores especialmente sensibles, como los que se relacionan con los recursos hídricos, agrícolas y forestales y con el territorio costero, la salud y la infraestructura<sup>43</sup>.

En Guatemala, Micronesia, el Reino Unido y Nueva Zelanda la preocupación por la seguridad humana se relaciona no solo con los impactos presentes, sino con los proyectados en la salud humana, la producción de granos básicos, los recursos hídricos, el entorno natural y la infraestructura, entre otros<sup>44</sup>. En este sentido, la norma de Guatemala señala que su fin principal es

---

37 *Idem.*, art. 5.º, VIII.

38 *Idem.*, art. 5.º, XII.

39 L. LEGARDA, *op. cit.*, p. 6.

40 L. LEGARDA, “State of the Climate Speech”, 10 de agosto de 2010, disponible en <<http://lorenlegarda.com.ph/state-of-the-climate-speech/>> (fecha de consulta: 9 de enero de 2017).

41 Republic Act 9729, “An act mainstreaming climate change into government policy formulations, establishing the framework strategy and program on climate change, creating for this purpose the Climate Change Commission, and for other purposes”, Filipinas, *op. cit.*, p. 3, sección 9. a).

42 *Idem.*, sección 9, c).

43 *Idem.*, sección 9, f).

44 L. DANG, *op. cit.*, p. 6; HODSON, *op. cit.* p. 7; Iniciativa de ley presentada por los representantes Miguel Ángel Cabrera Gándara, Rubén Eduardo Mejía Linares y Compañeros, Congreso de la República de Guatemala, *op. cit.* p. 6, STERN, *op. cit.* p. 6.

la adopción de prácticas que propicien las condiciones para reducir la vulnerabilidad y el mejoramiento de las capacidades de adaptación del Estado, pero también de la sociedad en general<sup>45</sup>. Para ello prevé un capítulo que alude al desarrollo de las capacidades nacionales<sup>46</sup>; el diseño e implementación de planes, programas y acciones para mejorar la gestión del riesgo, reducir la vulnerabilidad y mejorar la adaptación<sup>47</sup>; la creación de un consejo que supervise la implementación de acciones derivadas de la ley; la inclusión de la variable del cambio climático en la planificación del desarrollo urbano y el rural<sup>48</sup> y el ordenamiento territorial<sup>49</sup>, entre otros aspectos.

En el caso de Micronesia, su ley dispone la obligación de diversos sectores del Gobierno de diseñar planes y políticas de cambio climático. Para Nueva Zelanda, su preocupación se traduce en la consolidación de un mercado de carbono que permita reducir las emisiones, causantes de estos impactos que afectan la seguridad nacional, tal como se señaló en la discusión parlamentaria de la Ley<sup>50</sup>.

Así mismo, tanto en Guatemala como Micronesia fueron determinantes en la adopción de una ley especial la preocupación por los efectos sobre la seguridad alimentaria, la prestación y obtención de bienes o servicios naturales, la economía, la paz y la seguridad social y la conservación de las especies endémicas o en vías de extinción<sup>51</sup>. En Guatemala, la iniciativa legal se refiere a este fenómeno como “una amenaza que debe ser abordada como un asunto de interés, de urgencia y seguridad nacional y de importancia estratégica para el desarrollo”<sup>52</sup>.

Ahora bien, en el caso de Filipinas, la preocupación por la seguridad humana es evidente, ya que como señalaron los legisladores, el nivel del mar sube entre 9 y 12 mm por año, mucho más que el promedio mundial, que

---

45 Decreto 7-2013, Ley Marco para Regular la Reducción de la Vulnerabilidad, la Adaptación Obligatoria ante los efectos del Cambio Climático y la Mitigación de Gases de Efecto Invernadero, *op. cit.*, p. 4, art. 2.º.

46 *Idem.*, cap. III.

47 *Idem.*, art. 7.º.

48 *Idem.*, art. 10.

49 *Idem.*, art. 10.

50 P. HODSON, *op. cit.*, p. 6.

51 Iniciativa de ley presentada por los representantes Miguel Ángel Cabrera Gándara, Rubén Eduardo Mejía Linares y compañeros, Congreso de la República de Guatemala, *op. cit.*, p. 6.

52 *Idem.*; L. DANG, *op. cit.*, p. 6.

ronda los 3 mm<sup>53</sup>. En este sentido, una subida de un metro inundaría 129 000 hectáreas de tierra y afectaría a dos millones de personas<sup>54</sup>. Teniendo esto en cuenta, la ley prevé la creación de una comisión que coordine, monitoree y evalúe los programas y acciones de Gobierno implementados a partir de la ley<sup>55</sup> y un consejo integrado por representantes de distintos ministerios<sup>56</sup>, entre los cuales al menos uno debe ser experto en reducción de desastres<sup>57</sup>, con el fin de asegurar la inclusión sinérgica del cambio climático y reducción de riesgo de desastres en los distintos planes y programas<sup>58</sup> y recomendar legislación, políticas y estrategias para una adaptación apropiada<sup>59</sup>. La ley también señala como componente del Plan Nacional de Acción Contra el Cambio Climático la identificación de las áreas y sectores más vulnerables, y de los impactos diferenciados entre hombres, mujeres y niños, la evaluación y administración del riesgo y la vulnerabilidad.

#### B. REDUCCIÓN DE EMISIONES: RESPONSABILIDAD COMÚN FRENTE A UN DAÑO GLOBAL

Otra de las razones que ha motivado a ciertos países a dictar una ley de cambio climático se relaciona con el compromiso de abordar una problemática cuya causa tiene carácter global, como lo es la necesidad de reducir las emisiones de GEI. En este sentido, países sin compromisos internacionales en la materia, como los “no Anexo I”, han asumido también compromisos de mitigación de GEI de alcance nacional en el marco de sus legislaciones internas. Lo anterior da cuenta de la evolución del principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas, el cual se aleja de forma progresiva del concepto de responsabilidad histórica para acercarse a la responsabilidad actual y futura.

---

53 L. LEGARDA, “State of the Climate Speech”, *op. cit.*, p. 7.

54 *Idem.*

55 Republic Act 9729, “An act mainstreaming climate change into government policy formulations, establishing the framework strategy and program on climate change, creating for this purpose the Climate Change Commission, and for other purposes Climate Change Act”, Filipinas, *op. cit.*, p. 3, sección 4.

56 *Idem.*, sección 5.

57 *Idem.*

58 *Idem.*, sección. 9. A.

59 *Idem.*, sección 9. E.

Así pues, las leyes de Japón, Nueva Zelanda, Reino Unido, Brasil, Indonesia, Vietnam y México señalan la obligatoriedad de establecer políticas de mitigación mediante distintas estrategias, programas o planes de cambio climático. Brasil<sup>60</sup> señaló que si bien el compromiso de reducción de emisiones previsto en su ley tiene carácter voluntario, se encuentra asociado al artículo 4.I.b de la CMNUCC, que establece:

Todas las Partes, teniendo en cuenta sus responsabilidades comunes pero diferenciadas y el carácter específico de sus prioridades nacionales y regionales de desarrollo, de sus objetivos y de sus circunstancias, deberán: formular, aplicar, publicar y actualizar regularmente programas nacionales y, según proceda, regionales, que contengan medidas orientadas a mitigar el cambio climático, teniendo en cuenta las emisiones antropógenas por las fuentes y la absorción por los sumideros de todos los gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal, y medidas para facilitar la adaptación adecuada al cambio climático.

En seguida se encarga de dejar claro que la estrategia desarrollada en la ley tiene como objetivo implementar los demás compromisos asumidos por Brasil en virtud del artículo 4.I de la CMNUCC. De acuerdo con dicho cuerpo legal, se propone reducir las emisiones provenientes de diferentes fuentes de emisiones y promover su absorción por los sumideros<sup>61</sup>. Como medida complementaria, y para alentar las acciones del sector privado, la ley de Brasil dispone que las instituciones financieras oficiales deben establecer líneas específicas de créditos para desarrollar acciones y actividades que cumplan con los objetivos previstos, induciendo a los agentes privados a observar e implementar la política de cambio climático dentro de su rango de acciones y responsabilidades sociales<sup>62</sup>. Lo mismo ocurre en el caso de Indonesia, cuya norma pretende constituir un paso adicional en el cumplimiento de los compromisos internacionales<sup>63</sup>. Su ley de cambio climático establece el “Plan de Acción para Reducir las Emisiones de Gases de Efecto Invernadero”<sup>64</sup>, que propone la implementación de actividades que tiendan a la reducción de

---

60 Mensaje de Ley 345, Cámara de Diputados de Brasilia, *op. cit.*, p. 6.

61 Lei 12.187, Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima, *op. cit.*, p. 4, art. 4.II y 4.IV.

62 *Idem.* art. 6.º.

63 Presidential Regulation 61/2011, National Action Plan to reduce GHG Emissions (RAN-GRK), *op. cit.*, p. 4.

64 *Idem.*

emisiones de acuerdo con los objetivos de desarrollo nacional<sup>65</sup>, focalizadas en los sectores agrícola, forestal, energético, transporte, industria y gestión de residuos, entre otras<sup>66</sup>. Además, desde el punto de vista institucional, establece la responsabilidad del cumplimiento de este plan en las autoridades máximas de cada sector<sup>67</sup>.

En México, la reducción de emisiones fue una motivación prioritaria. Así, su ley aspira a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en un cincuenta por ciento en el 2050 en comparación con el volumen emitido en el año 2000<sup>[68]</sup>. Para ello, la ley prevé la implementación una política nacional de mitigación<sup>69</sup> por medio de políticas de planeación y económicas, y posibilita el diagnóstico, la medición, el monitoreo, el reporte, la verificación y la evaluación de las emisiones nacionales<sup>70</sup>. Además, reduciendo las emisiones, la ley proyecta otros objetivos adicionales, como la transición a una economía sustentable y competitiva, incluyendo para ello instrumentos de mercado, incentivos y otras alternativas que mejoren la relación costo-eficiencia de las medidas específicas de mitigación<sup>71</sup> y el incentivo del uso de fuentes renovables de energía<sup>72</sup>.

En Nueva Zelanda, la Ministra de Medio Ambiente reconoce que si bien su país no se encuentra entre los principales responsables por los efectos del cambio climático, las condiciones climáticas dependen de que cada país realice su propia contribución, desarrollándose una respuesta global<sup>73</sup>; y en el caso de su país, la ley sería la herramienta que le permitiría cumplir con sus obligaciones internacionales estableciendo un mercado de carbono<sup>74</sup>. Lo mismo ocurre en el caso de Japón<sup>75</sup>, donde la ley contiene un plan para

65 *Idem.*, art 1.º.

66 *Idem.*, art 2.º.

67 *Idem.*, art. 5.º.

68 Ley General de Cambio Climático, México, *op. cit.*, p. 4; Exposición de motivos, iniciativa con proyecto de decreto que crea la Ley General de Cambio Climático del 23 de noviembre de 2010, *op. cit.*, p. 6, art. segundo transitorio.

69 *Idem.*, capítulo III.

70 *Idem.*, art. 31.

71 *Idem.*, art. 33, II.

72 *Idem.*, art. 33, III.

73 MARIAN HOBBS, Discurso del 15 de febrero de 2000 ante el Panel Intergubernamental de Cambio Climático, disponible en <<https://www.beehive.govt.nz/speech/inter-governmental-panel-climate-change>> (fecha de consulta: 5 de enero de 2017).

74 P. HODSON, *op. cit.* p. 6.

75 Law 117, Act on Promotion of Global Warming Countermeasures, Japón, *op. cit.*, p.2.

controlar las emisiones de gases de efecto invernadero<sup>76</sup> que sirve de orientación básica para la promoción de medidas contra el calentamiento global, tanto para los gobiernos locales y el nacional, aparte de objetivos de emisión y medidas necesarias para cumplirlos<sup>77</sup>. Además de establecer la institucionalidad en la Oficina Central de Prevención de Calentamiento Global<sup>78</sup>, dicho cuerpo legal dispone que el Gobierno nacional sea el responsable de monitorear las concentraciones de GEI en la atmósfera y del cumplimiento de programas para su reducción<sup>79</sup>. Esta última tarea la comparte con los Gobiernos locales<sup>80</sup>.

En el Reino Unido, las autoridades señalan que la ley pretende enviar una señal clara a la comunidad internacional sobre su compromiso en la lucha contra el cambio climático<sup>81</sup>. De esta manera, la ley establece el objetivo de reducir en un ochenta por ciento las emisiones netas de carbono para el año 2050, en comparación con las emisiones del año 1990<sup>[82]</sup>. Además, para lograr este objetivo, la ley establece metas intermedias de reducción de emisiones, las cuales deben presupuestarse cada cinco años<sup>83</sup>. Para facilitar esa tarea, la ley instituye el Comité de Cambio Climático<sup>84</sup>, integrado por expertos en los campos del cambio climático, la ciencia y la economía, cuyas funciones son: prestar asesoramiento cuando le sea requerido, aconsejar al secretario de Estado de Energía y Cambio Climático sobre la determinación

76 *Idem.*, cap. 2.

77 *Idem.*, art. 8.º.

78 *Idem.*, art. 10.

79 *Idem.*, art. 3.º.

80 *Idem.*, art. 4.º.

81 M. LORD, *Debate parlamentario, sesión del 18 de noviembre de 2008*. Parliament home page>Parliamentary business>Publications and Records>Hansard>Commons Debates>Daily Hansard-Debate; D. J. MORGAN, *Debate parlamentario del 4 de febrero de 2008, House of Lords*. Parliament home page>parliament business>publications and records>lord publications>lord hansard>lord hansard by date>daily hansard>Monday 4<sup>th</sup> February 2008.

82 Climate Change Act, Reino Unido, *op. cit.*, p. 2, art. 1.º.

83 Para establecer los presupuestos de carbono, deben considerarse: los conocimientos científicos sobre el cambio climático; el desarrollo tecnológico; las circunstancias económicas, y en particular, el impacto probable de la decisión sobre la economía y la competitividad de determinados sectores de la economía; el posible impacto de la decisión en materia fiscal, el gasto público y el endeudamiento público; las circunstancias sociales; la política energética y en particular el impacto probable de la decisión sobre el suministro de energía; las diferencias en las circunstancias de Inglaterra, Gales, Escocia e Irlanda del Norte; las circunstancias en el ámbito europeo y el internacional; entre otros. Climate Change Act, Reino Unido, *op. cit.*, p. 2, art. 10.

84 Climate Change Act, Reino Unido, *op. cit.*, p. 2, parte 2.

de los presupuestos de carbono<sup>85</sup> y objetivos de reducción<sup>86</sup>, monitorear el cumplimiento de estos presupuestos y pronunciarse sobre los esfuerzos necesarios para lograr los objetivos de la ley.

Por último, señala el hecho de que México<sup>87</sup>, Brasil<sup>88</sup> y el Reino Unido<sup>89</sup> establezcan legalmente objetivos de reducción de GEI. Si bien se trata de compromisos voluntarios, el hecho de prever metas cuantificables es una iniciativa muy útil, al permitir evaluar de manera objetiva los resultados alcanzados en este ámbito.

### C. COSTOS DE LA INACCIÓN

Por último, y con fundamento en las proyecciones sobre los mayores costos que implicará contrarrestar los efectos del cambio climático en el futuro, países como Brasil, Nueva Zelanda, Filipinas, México y el Reino Unido entienden que ocuparse en sus efectos en la actualidad es una inversión a futuro. En este sentido, los fundamentos de las leyes dan cuenta de numerosos estudios, entre los que destaca el Informe Stern<sup>90</sup>, que indican que los impactos del cambio climático serán mayores a medida que pasa el tiempo sin implementar medidas de adaptación. De allí la motivación de los legisladores de diseñar este tipo de políticas, pero también de garantizar su eficiencia práctica por medio de sistemas de monitoreo que les permitan ir midiendo el progreso alcanzado, analizar las debilidades de su implementación e incorporar lecciones aprendidas para mejorar la resiliencia al cambio climático. De esta manera, el monitoreo se convierte en una herramienta esencial en la proyección de los impactos y costos futuros de la adaptación. El ministro de Medio Ambiente del Reino Unido se refirió de manera clara a este problema citando a Nicholas Stern, que sostiene que los beneficios de tomar fuertes medidas tan pronto como se pueda sobrepasan el valor de

---

85 *Idem.*, art. 34.

86 *Idem.*, art. 33.

87 Ley General de Cambio Climático, México, *op. cit.*, p.4.

88 Lei 12.187, Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima, *op.cit.*, p. 3, art. 12.

89 Climate Change Act, Reino Unido, *op. cit.*, p. 2, art. 1.º.

90 N. STERN, *Stern Review on the Economics of Climate Change*, Cambridge, Cambridge University Press, 2007, disponible en <[www.sternreview.org.uk](http://www.sternreview.org.uk)> (fecha de consulta: 13 de enero de 2017).

sus costos<sup>91</sup>. Como parte de su estrategia, la ley del Reino Unido incluye un sistema de control y monitoreo de aplicación de la norma que en cuanto a los costos de la adaptación, cobra gran importancia. Así, debe darse cuenta ante el Parlamento de las razones por las que no se han alcanzado determinados objetivos, las limitaciones encontradas en la aplicación y explicar si existen ciertas razones de hecho o proyecciones que justifiquen cambiar las políticas, lo que permite prever las medidas en busca de una mayor eficacia. A esto se suma la obligación del Gobierno de realizar un informe sobre los impactos del cambio climático actuales y futuros<sup>92</sup>, que debe actualizarse cada cinco años. En el mismo sentido, Brasil reconoce que los costos asociados a la inacción resultarán altos, pudiendo alcanzar una pérdida de hasta el cinco por ciento del producto interno bruto (PIB) global por año, e incluso hasta del veinte por ciento, mientras que los costos de la acción, el uno por ciento del PIB mundial<sup>93</sup>. Al igual que la ley del Reino Unido, pero de un modo más genérico, la ley dispone como herramienta el monitoreo de la política nacional de cambio climático<sup>94</sup> y el establecimiento de normas ambientales, con objetivos cuantificables y verificables para reducir las emisiones antropogénicas<sup>95</sup>, lo cual permite hacer un seguimiento de la eficacia de las medidas adoptadas.

En Filipinas los legisladores se vieron motivados por el impacto económico de los desastres naturales en el país, que se aproxima al cuatro por ciento del PIB<sup>96</sup>. Basado en un estudio del Banco Asiático de Desarrollo sobre la economía del cambio climático, dicho país deberá invertir el seis por ciento de su PIB anual para el año 2100, lo que podría limitar al cuatro por ciento, en caso de invertir el 0,5 % de su PIB para el año 2020 en adaptación al cambio climático. A su vez, la ley prevé un plan de acción local de cambio climático que involucra de manera directa a los Gobiernos municipales, en coordinación con los Gobiernos regionales y el nacional<sup>97</sup>. También

---

91 P. WOOLAS, Debate sobre ley de cambio climático, Reino Unido, 9 de junio de 2008, disponible en <<http://www.publications.parliament.uk/pa/cm200708/cmhansrd/cm080609/deb-text/80609-0006.htm#0806094000001>> (fecha de consulta: 20 de diciembre de 2017).

92 Climate Change Act, Reino Unido, *op. cit.*, p. 2, art. 56.

93 Mensaje de Ley 345, Cámara de Diputados, *op. cit.*, p. 6.

94 Climate Change Act, Reino Unido, *op. cit.*, p. 2, art. 6.º XV.

95 Climate Change Act, Reino Unido, *op. cit.*, p. 2, art. 6.º XVIII.

96 L. LEGARDA, *Legarda Urges Filipinos to Help Free the Nation from the Cycle of Disaster and Poverty*, Senado de Filipinas, 12 de junio de 2011, disponible en <[http://www.senate.gov.ph/press\\_release/2011/0612\\_legarda1.asp](http://www.senate.gov.ph/press_release/2011/0612_legarda1.asp)> (fecha de consulta: 13 de enero de 2017).

97 Republic Act 9729, "An act mainstreaming climate change into government policy formulations,

pretende asegurar la implementación de las medidas definiendo una partida de financiamiento a cargo del Gobierno nacional<sup>98</sup>.

En México, los legisladores tuvieron a la vista el estudio *Implicaciones económicas del cambio climático en México* de 2009, según el cual los costos del cambio climático para el 2050 aumentarían de 4,2 a 15,3% del PIB, en razón de la pérdida de la producción agropecuaria, menor disponibilidad de agua, deforestación, efectos en la salud y pérdida de biodiversidad; mientras que los costos de la mitigación varían entre 0,56 y 5,6% del PIB<sup>99</sup>. Lo mismo ocurrió en el caso de Nueva Zelanda, donde se señaló que el costo de la inacción es demasiado grande como para *no* ser tenidos en cuenta<sup>100</sup>. Sin embargo, en esta ley el foco está puesto en la mitigación y, por tanto, el monitoreo se lleva a cabo por medio de un sistema de inventario y otras obligaciones como las contenidas en la subparte 4 de la Ley, referidas a la necesidad de informar a las autoridades sobre las emisiones de GEI.

El análisis de estas motivaciones llama a reflexionar sobre el impacto del cambio climático en el contexto de cada uno de los países y evaluar la necesidad de implementar acciones que permitan contrarrestarlos. La elaboración de un análisis propio reviste gran importancia, ya que permite ordenar las prioridades de cada país según las consecuencias del cambio climático en cada territorio.

### III. CONTENIDOS Y ANÁLISIS CRÍTICO DE LAS LEYES DE CAMBIO CLIMÁTICO

Del análisis comparativo de las leyes de cambio climático destaca la inclusión de principios jurídicos que orientan la interpretación de las normas y de un sistema de monitoreo que permite controlar el progreso de su implementación. Así mismo, estas leyes ponen especial énfasis en la creación de marcos institucionales y regulan la mitigación y adaptación, incluyendo diversos instrumentos para lograr los objetivos propuestos. En este apartado

---

establishing the framework strategy and program on climate change, creating for this purpose the climate Change Commission, and for other purposes Climate Change Act”, *op. cit.*, p. 3, sección 14.

98 *Idem.*, sec. 14.

99 Exposición de motivos, iniciativa con proyecto de decreto que crea la Ley General de Cambio Climático, México, *op. cit.* p. 6.

100 P. HODSON, *op. cit.* p. 6.

analizaremos cada uno de ellos y nos referiremos al tratamiento que han recibido de la doctrina, que ha señalado las fortalezas y debilidades de estas leyes desde la perspectiva del diseño e implementación.

En primer lugar, sobresale la inclusión de principios jurídicos incluidos en estos cuerpos legales, al cumplir una función interpretativa, guiar el desarrollo económico y social<sup>101</sup> y suplir los vacíos legales<sup>102</sup>. En este sentido, las leyes de Brasil, Guatemala, México y Filipinas se refieren al principio precautorio, participación, integralidad, transversalidad, transparencia, sustentabilidad, responsabilidad ambiental y justicia.

Cabe señalar que en todos los casos mencionados se consagra el principio precautorio<sup>103</sup>, según el cual en aquellos casos en los que haya amenaza de daño grave o irreversible la falta total de certidumbre científica no deberá utilizarse como razón para posponer las medidas de mitigación y adaptación para hacer frente a los efectos adversos del cambio climático<sup>104</sup>. En este contexto, su aplicación abre la posibilidad de considerar en la toma de decisión no solo los modelos climáticos preparados por los científicos, sino también el conocimiento y experiencias de los individuos y las comunidades en este ámbito<sup>105</sup>. Desde este punto de vista, el principio precautorio desafía a quienes toman decisiones a abandonar la visión tradicional de corto plazo de las políticas y acciones que se fundamentan en la promoción exagerada de

101 ERKKI J. HOLLO *et al.*, *Climate Change and the Law*, Ius Gentium: Comparative Perspectives on Law and Justice 21, DOI 10.1007/978-94-007-5440-9\_1, Springer Science+Business Media Dordrecht, 2013, pp. 473-653; S. THAMRIN, “Indonesia’s National Mitigation Actions: Paving the Way towards NAMAS”, en CCXG/Global Forum on Environment Seminar on MRV and Carbon Markets, 28 y 29 de marzo de 2011, pp.1-13, disponible en <<https://www.oecd.org/env/cc/48304156.pdf>> (fecha de consulta: 10 de enero de 2017).

102 X. HE, “Setting the legal enabling environment for adaptation mainstreaming into environmental management in China: Applying key environmental law principles”, en *Asia Pacific Journal of Environmental Law*, vol. 17, 2014, pp. 23-63.

103 Lei 12.187, Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima, Brasil, *op. cit.*, p. 4, art. 3.º; Republic Act 9729, “An act mainstreaming climate change into government policy formulations, establishing the framework strategy and program on climate change, creating for this purpose the Climate Change Commission, and for other purposes Climate Change Act”, Filipinas, *op. cit.*, p. 3, sección 2; Decreto 7-2013, Guatemala, *op. cit.*, p. 4, art. 6.º; Ley General de Cambio Climático, México, *op. cit.*, p. 4, art. 26.

104 Se trata de la incorporación expresa de un principio contenido en el art. 12 de la Declaración de Río sobre Ambiente y Desarrollo, Conferencia sobre Ambiente y Desarrollo, Informe de la Conferencia de Naciones Unidas sobre Ambiente y Desarrollo que tuvo lugar en Río de Janeiro del 3 al 14 de junio de 1992, UN Doc A/CONF.151/26 (vol. 1).

105 X. HE, *op. cit.*, p.14.

la ciencia normal<sup>106</sup>, para adoptar una visión que favorezca la reducción y gestión del riesgo y costos<sup>107</sup>.

Esto último se relaciona con el principio de participación ciudadana en la formulación, ejecución, monitoreo y evaluación de las políticas de cambio climático, incluido en los ordenamientos de Brasil<sup>108</sup>, Guatemala<sup>109</sup> y México<sup>110</sup>. Dicho principio presupone que a causa de la incertidumbre y la complejidad de la adaptación al cambio climático, los ciudadanos, apoyados en sus experiencias, pueden realizar valiosos aportes que deben ser considerados para tomar decisiones sólidas y eficaces<sup>111</sup>. En las leyes analizadas la participación del sector privado, académico y social en general se realiza de dos maneras. En algunos casos, la ciudadanía integra los órganos instituidos por la ley, por ejemplo en Guatemala<sup>112</sup> y Senegal<sup>113</sup>; y en otros, como en el Reino Unido<sup>114</sup>, Brasil<sup>115</sup>, México<sup>116</sup>,

- 
- 106 Este tipo de ciencia presupone la regularidad de los fenómenos y solo acepta como ciertos aquellos conocimientos que pueden ser contrastados por medio de la experimentación y verificación de sus postulados, dejando a un lado otro tipo de conocimiento experimental. S. FUNTOWICZI y J. RAVETZ, “Post-Normal Science”, en *Ecological Economics*, 2003.
- 107 X. HE, *op. cit.*, p.14. Así mismo, los ordenamientos de México y Guatemala se refieren al principio de prevención, que implica la utilización de mecanismos y herramientas con objeto de evitar daños serios al ambiente.
- 108 Lei 12.187, Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima, *op. cit.*, p. 3.
- 109 Decreto 7-2013, Ley Marco para Regular la Reducción de la Vulnerabilidad, la Adaptación Obligatoria ante los Efectos del Cambio Climático y la Mitigación de Gases de Efecto Invernadero, Guatemala, *op. cit.*, p. 4, art. 6.º
- 110 Ley General de Cambio Climático, México, *op. cit.*, p. 4, art. 26.
- 111 X. HE, *op. cit.* p. 14.
- 112 En Guatemala, el Consejo Nacional de Cambio Climático, máxima autoridad en la materia, admite la participación pública y la privada.
- 113 En Senegal, el Comité incluye a estos tres sectores (Decreto n.º 2011-1689 del 3 de octubre de 2011, art. 2.º).
- 114 En el Reino Unido, la Ley de Cambio Climático (2008) prevé la existencia de un Comité de Cambio Climático compuesto de expertos en los campos de cambio climático, ciencia y economía.
- 115 En el Brasil existe una comisión que tiene la facultad de convocar a instituciones públicas o privadas y las organizaciones de la sociedad civil representativas en el desempeño de sus responsabilidades.
- 116 En México existe el Consejo de Cambio Climático como órgano permanente de consulta de la Comisión (Ley General de Cambio Climático, art. 51) compuesto de quince miembros de los sectores social, privado y académico; además, la Comisión tiene la facultad de convocar a representantes de los sectores público, social y privado a participar en sus trabajos cuando se aborden temas relacionados con el ámbito de su competencia (Ley General de Cambio Climático, art. 46).

Filipinas<sup>117</sup>, Nigeria<sup>118</sup>, Vietnam<sup>119</sup> y Perú<sup>120</sup>, la participación ciudadana ocurre en los órganos de asesoramiento técnico. La literatura especializada destaca la adopción de este principio, tanto en los procesos de elaboración de la ley, al implicar una construcción participativa de la norma y alentar el diálogo entre el sector público y el privado<sup>121</sup>, como en la elaboración de las políticas de cambio climático<sup>122</sup>, la evaluación de su implementación<sup>123</sup> y el establecimiento de mecanismos que implican gobernar por medio de representación y consulta<sup>124</sup>.

Además, las leyes de Guatemala<sup>125</sup> y México<sup>126</sup> incluyen el principio de integralidad, aunque lo hacen con distinto alcance. Así, en México, este principio hace un llamado a los distintos sectores a coordinarse y cooperar, en el entendimiento de que las políticas de cambio climático deben ser el resultado de un trabajo conjunto, en su calidad de corresponsables de la

117 En Filipinas existe una oficina de cambio climático que asiste a la Comisión y cuya composición incluye a los sectores académico, social y empresarial (Ley 9729, sección 5).

118 En Nigeria se propone la existencia de un comité técnico asesor que incluya a representantes de las organizaciones profesionales (A Bill for an act to establish the National Climate Change Commission and for other matters connected therewith, art. 3.2.).

119 En Vietnam la Ley prevé el establecimiento de un Comité Nacional de Cambio Climático para que asista al primer ministro en la toma de decisiones (Decisión 2139/QĐ-TTĐ del 5 de diciembre de 2011, que aprueba la estrategia nacional de cambio climático, art. IV.6.b.).

120 En Perú, el Proyecto de Ley propone la existencia de una Comisión (art. 10) que tenga a su cargo el diseño, actualización, y seguimiento de la Estrategia (art. 11) y que esté compuesta por entidades públicas de carácter nacional, sus organismos adscritos, el representante de las ONG, de las organizaciones de pueblos indígenas, de las universidades, de los gobiernos regionales y municipalidades y de los gremios empresariales entre otros.

121 J. P. BICHARA y R. A. LIMA, “Uma análise da política nacional sobre mudança do clima de 2009”, en *Cadernos de Direito, Piracicaba*, n.º 12, vol. 23, 2009, disponible en <<https://www.metodista.br/revistas/revistas-unimep/index.php/cd/article/view/237>> pp. 165-192 (fecha de consulta: 15 de enero de 2017); B. BARNBAUM, *¿Cuáles son los siguientes pasos? Perspectivas jurídicas sobre la Ley General de Cambio Climático de México*, 2012. Disponible en <<https://www.eli.org/sites/default/files/docs/cuales-son-los-siguientes-pasos.pdf>> (fecha de consulta: 15 de enero de 2017).

122 E. J. HOLLO *et al.*, *op. cit.*, p. 18; S. GUZMÁN, *La importancia de la nueva Ley de Cambio Climático en México: Foro sobre Cambio Climático. Ambiente y Comercio*, 2012. disponible en <<http://www.ambienteycomericio.org/?p=1833>> (fecha de consulta: 6 de enero de 2017).

123 B. BARNBAUM, *op. cit.*, p. 15.

124 R. KEHEW, *et al.*, “Formulating and implementing climate change laws and policies in the Philippines, Mexico (Chiapas), and South Africa: a local government perspective”, en *Urban vulnerability, adaptation and resilience: analysing the lessons from UN-Habitat’s CCCI, Local Environment*, n.º 16, vol. 18, 2013, pp. 723-737.

125 *Idem.*

126 Ley General de Cambio Climático, México, *op. cit.* p. 4.

implementación de la agenda de cambio climático<sup>127</sup>. Al respecto, la doctrina señala que las leyes de cambio climático cumplen una función organizativa indiscutible, permitiendo definir competencias de carácter territorial (local, regional y nacional) e intersectorial dentro de cada una de las áreas de gobierno, lo que deriva en una gobernanza más organizada y eficiente. Además, la norma mexicana agrega que esta integralidad debe implicar también “transversalidad”<sup>128</sup>, otorgándole así un papel a la sociedad civil y al sector privado, por ejemplo, mediante incentivos fiscales y apoyo financiero a los interesados en participar en proyectos de reducción de emisiones<sup>129</sup>. En cambio, en la ley de Guatemala, la integralidad se refiere a la necesidad de considerar en la toma de decisión “la pertinencia cultural y étnica, así como la perspectiva de género, en el diseño de planes, programas y acciones”<sup>130</sup>. Este principio se relaciona con el de identidad cultural<sup>131</sup> establecido en la misma ley, vinculado al respeto y promoción de prácticas tradicionales y ancestrales para el uso y manejo de la tierra y de los recursos naturales en general, que contribuyen tanto a la adaptación como a la mitigación.

Ahora bien, el principio de transparencia establecido por México<sup>132</sup> tiene como objetivo fomentar la concientización de la población en cuanto a aspectos importantes del cambio climático y la toma de decisiones informadas tanto por el sector público como por el privado. Así, al establecerse la distribución de competencias entre la Federación, estados y municipios, quedan sentadas las bases para la creación de un sistema de información sobre cambio climático y un inventario nacional de emisiones<sup>133</sup>. En el mismo sentido contribuye la promoción y divulgación de los planes y el estado de su aplicación de parte de las autoridades nacionales y los gobiernos locales,

---

127 G. A. ORTEGA, “Entra en vigor la Ley General de Cambio Climático”, en *Perspectivas del Derecho Ambiental*, 2012, pp. 47–49, <[http://www.ceja.org.mx/Img/\\_Ley\\_General\\_De\\_Cambio\\_Climatico.pdf](http://www.ceja.org.mx/Img/_Ley_General_De_Cambio_Climatico.pdf)>

128 *Idem*.

129 Ley General de Cambio Climático, México, *op. cit.* p. 4, art. 36.

130 Ley General de Cambio Climático, México, *op. cit.* p. 4, art. 6. d.

131 Decreto 7-2013, Ley Marco para Regular la Reducción de la Vulnerabilidad, la Adaptación Obligatoria ante los Efectos del Cambio Climático y la Mitigación de Gases de Efecto Invernadero, *op. cit.*, p. 4, art. 6.º.

132 *Idem*.

133 B. BARNMAUN, *op. cit.*, p. 14.

y de parte de las empresas que emiten grandes cantidades de gases de efecto invernadero<sup>134</sup>.

En materia de desarrollo sostenible, México<sup>135</sup> y Brasil<sup>136</sup> lo reconocen como objetivo y principio rector en el proceso de adopción de las medidas de adaptación. Sin embargo, es importante reconocer que no existe una métrica objetiva ni estándar para medir su realización, pues se trataría de un proceso de desarrollo dinámico, dependiente de las características territoriales, culturales y temporales. Así, lo que es sostenible para una región o sector en un momento determinado puede ser insostenible para otra región o sector, por lo que los criterios de evaluación del desarrollo sustentable deben adaptarse a situaciones específicas y estar sujetas a revisión y mejora continua de manera de reflejar el desarrollo de las condiciones económicas, sociales y culturales<sup>137</sup>.

A su vez, el principio de quien contamina paga, o de responsabilidad ambiental, se encuentra previsto en los ordenamientos de México<sup>138</sup> y Guatemala<sup>139</sup>. Según este, quien realice obras o actividades que afecten el medio ambiente está obligado a prevenir, minimizar, mitigar, reparar, restaurar o compensar los daños que cause. En el contexto del cambio climático, este principio es propio de las medidas de mitigación, y debe reconocerse que las complejidades e incertezas en la identificación de los contaminadores y sus víctimas son los principales obstáculos de su aplicación<sup>140</sup>.

Otros ordenamientos<sup>141</sup> señalan que el principio de justicia social debe regir la implementación de la ley, reconociendo las fuertes dimensiones sociales del cambio climático y los impactos de la adaptación. Así mismo se ha dicho que la puesta un práctica de este principio solo es posible acompañado

134 Y. TAKAO, *op. cit.*, p. 24.

135 *Idem*.

136 Lei 12.187, Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima, *op. cit.*, p. 4, art. 3.º.

137 HE, *op. cit.*, p. 14.

138 Ley General de Cambio Climático, México, *op. cit.*, p. 4.

139 Decreto 7-2013, Ley Marco para Regular la Reducción de la Vulnerabilidad, la Adaptación Obligatoria ante los Efectos del Cambio Climático y la Mitigación de Gases de Efecto Invernadero, *op. cit.*, p. 4, art. 24.

140 HE, *op. cit.*, p. 14.

141 Republic Act 9729, "An act mainstreaming climate change into government policy formulations, establishing the framework strategy and program on climate change, creating for this purpose the Climate Change Commission, and for other purposes", Filipinas, *op. cit.*, p. 4, sección 2.

de la aplicación del principio precautorio, de modo que este limite los daños que podrían ser compensados o reparados<sup>142</sup>.

En relación con otros contenidos, es importante referirse a los sistemas de monitoreo de aplicación de las leyes y políticas de cambio climático. La mayoría de las normas<sup>143</sup> establecen la obligatoriedad de presentar informes de manera anual sobre el estado de progreso de la implementación de la ley, por lo general frente al Poder Legislativo. La doctrina considera que la inclusión de los sistemas de monitoreo, revisión y verificación de las políticas de cambio climático<sup>144</sup> son un elemento clave tanto para conocer el estado de avance e implementación de las medidas previstas como para establecer lecciones que permitan mejorar la implementación a partir de la experiencia. En ese sentido, es destacable el sistema propuesto por la ley de cambio climático del Reino Unido, el cual obliga a realizar un informe (actualizable cada cinco años) sobre los impactos proyectados del cambio climático en diferentes sectores, con el fin de apoyar el diseño de los programas de cambio climático de parte de cada una de las agencias del Gobierno<sup>145</sup>. Así, el control sobre la efectividad de la norma y los progresos realizados a partir de su aplicación resulta de la comparación entre los impactos esperados, los objetivos de las políticas diseñadas y los impactos efectivamente acaecidos, lo que da como resultado, por tanto, una valoración objetiva de la efectividad de la norma y medidas implementadas. De allí la importancia de referirse a la doble función que cumple el informe de riesgos del cambio climático, al sustentar el diseño de políticas de adaptación y como herramienta para realizar el monitoreo. Otra particularidad de los sistemas de monitoreo previstos en estas leyes es

---

<sup>142</sup> He, *op. cit.*, p. 13.

<sup>143</sup> Federated States of Micronesia Climate Change Act, Micronesia, *op. cit.*, p. 4, sección 5; Republic Act 9729, “An act mainstreaming climate change into government policy formulations, establishing the framework strategy and program on climate change, creating for this purpose the Climate Change Commission, and for other purposes”, Filipinas, *op. cit.*, p. 4, sección 20, Climate Change Act, Reino Unido, *op. cit.*, p. 5, art. 6. En Vietnam, es frente al primer ministro (Presidential Regulation of the Republic of Indonesia n.º 61, year 2011, art.v.3.a); y en Guatemala, el Consejo Nacional de Cambio Climático supervisa la implementación, pero no especifica frente a quién se presenta (Decreto 7-2013, art. 8.º). También la Ley de Japón, en el art. 20, indica que una vez al año, el Gobierno nacional anunciará la situación de la implementación de medidas apoyadas en su Plan de Acción, incluidas las emisiones totales de gases de efecto invernadero.

<sup>144</sup> S. THAMRIN, *op. cit.*, p. 14.

<sup>145</sup> Climate Change Act, Reino Unido, *op. cit.*, p. 2, art. 56.

el carácter obligatorio de la elaboración de informes de implementación de parte de los gobiernos locales, como en el caso de Filipinas<sup>146</sup>.

Así mismo, la literatura especializada destaca la función organizativa de las leyes de cambio climático, que al establecer marcos institucionales<sup>147</sup> les permiten a los Estados abordar las diversas problemáticas de acuerdo con su naturaleza y complejidad. Se señala también que las leyes han venido a cumplir un papel fundamental en el establecimiento de autoridades en la materia (o la reorganización de las funciones de autoridades existentes) y en la definición de las responsabilidades de cada una de las autoridades y de las relaciones intergubernamentales<sup>148</sup>. En este sentido, las normas de cambio climático realizan diferentes propuestas de marcos institucionales. Por un lado, las leyes de Brasil<sup>149</sup>, Guatemala<sup>150</sup>, Ecuador<sup>151</sup>, Japón<sup>152</sup>, México<sup>153</sup>, Micronesia<sup>154</sup>, Filipinas<sup>155</sup>, Senegal<sup>156</sup> y Nigeria<sup>157</sup> establecen un sistema de coordinación multisectorial en manos de un órgano interministerial, integrado por autoridades de los distintos sectores del Gobierno, que se encargan de la coordinación general de la implementación de la ley. Por otro

146 Republic Act 9729, “An act mainstreaming climate change into government policy formulations, establishing the framework strategy and program on climate change, creating for this purpose the climate Change Commission, and for other purposes”, Filipinas, *op. cit.*, p. 3, sección 20.

147 En este apartado haremos referencia al diseño institucional y autoridades responsables de la implementación de las Leyes de Cambio Climático, según lo dispuesto en cada una de estas normas. Sin embargo, es posible que existan otras estructuras creadas en distintos niveles de gobierno, responsables de ciertas áreas de gestión referidas al cambio climático.

148 HOLLO, *et. al.*, *op. cit.*, p. 18; S. GUZMÁN, *op. cit.*, p. 20.

149 Lei 12.187, Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima, *op. cit.*, p. 4, art.7.1.

150 Decreto 07/2013, Guatemala, *op. cit.*, cap. 3, art. 8.º.

151 Decreto 495/2010, promulgado el 8 de octubre de 2010 y publicado en el *Registro Oficial de Ecuador* el 20 de octubre de 2010.

152 Law 117, Act on Promotion of Global Warming Countermeasures, Japón, *op. cit.*, p. 3, art 10.

153 Ley General de Cambio Climático, México, *op. cit.*, p. 4, art. 45.

154 Federated States of Micronesia Climate Change Act, *op. cit.*, p. 6, sección 802.2.

155 Republic Act 9729, “An act mainstreaming climate change into government policy formulations, establishing the framework strategy and program on climate change, creating for this purpose the Climate Change Commission, and for other purposes”, Filipinas, *op. cit.*, p. 3, sección 2.

156 Decret n.º 2011-1689 du 3 octobre 2011, Senegal, *op. cit.*, p. 6. art. 2.º.

157 A Bill for an act to establish the national climate Change Commission and for other matters connected therewith, National Assembly of the Federal Republic of Nigeria [Proyecto de ley para establecer la Comisión Nacional de Cambio Climático y otros asuntos relacionados con esta materia], Asamblea Nacional de la República Federal de Nigeria 2007, Abuja, disponible en <<http://nass.gov.ng/document/download/973>> (fecha de consulta: 15 de noviembre de 2016).

lado, las leyes de Indonesia<sup>158</sup> y Vietnam<sup>159</sup> adoptan una institucionalidad sectorial, donde los ministros o autoridades máximas de cada institución son los responsables de conducir el plan de cambio climático, de acuerdo con sus poderes y funciones. Por último, el Reino Unido<sup>160</sup> y Nueva Zelanda<sup>161</sup> cuentan con un modelo de organización centralizado. En el Reino Unido, la ley establece como responsable máximo de la implementación al secretario de Estado<sup>162</sup>, que cuenta con el apoyo de un comité de cambio climático que cumple una importante función de asesoramiento técnico y que se encuentra compuesto por expertos en los campos de cambio climático, ciencias y economía. En Nueva Zelanda, es el ministro de Hacienda, en conjunto con el Ministerio de Medio Ambiente<sup>163</sup>, quien tiene la responsabilidad de gestionar la ley.

Sin embargo, se señala que es importante coordinar las acciones que han de desarrollarse en cada uno de los niveles de gobierno y acompañar recursos financieros para implementar medidas, de modo de no incurrir en una inadecuada delegación de competencias<sup>164</sup>, como ocurre, por ejemplo, en el Japón. En este país se les exige a los gobiernos subnacionales desarrollar sus propios planes de acción, pero se omite definir cuál es la responsabilidad del Gobierno nacional en materia de apoyo técnico y financiero. Además, la doctrina señala que la función organizativa que se defina en este tipo de legislación debe verse reforzada por la coordinación y articulación sinérgica de los marcos regulatorios de alcance nacional, de manera de evitar duplicidades y superposiciones que puedan incidir de forma negativa en la implementación eficaz de sus objetivos<sup>165</sup>.

---

158 Presidential Regulation 61/2011, National Action Plan to reduce GHG Emissions (RAN-GRK), *op. cit.*, p. 4, art. 5.1.

159 Decision n.º 2139/qd-ttg of december 05, 2011 on approval of the national strategy for climate change, Vietnam, *op. cit.*, p. 5., art. 3.º.

160 Climate Change Act, Reino Unido, *op. cit.*, p. 3, parte 1.

161 Climate Change Act, Reino Unido, *op. cit.* p. 3, parte 2.

162 Se refiere al de Energía y Cambio Climático. Si bien existen otros órganos institucionales, estos son los que menciona la Ley como últimos responsables.

163 Climate Change Act, Reino Unido, *op. cit.*, p. 3, parte 4, subparte 3.

164 KEHEWN *et al.*, *op. cit.*, p. 16; A. F. BREMAUNTZ, *Capacidades institucionales para la gestión del cambio climático: la experiencia de México*, Banco Interamericano de Desarrollo (BID), 2013; Y. TAKAO, *op. cit.*, p. 24; E. J. HOLLO, *et al.*, *op. cit.*, p. 14.

165 B. BARNBAUM, *op. cit.*, p. 15.

A su vez, se subraya el papel que cumplen las leyes de cambio climático como base para la consolidación de instrumentos de política pública al establecer metas, objetivos, responsabilidades y plazos para el cumplimiento tanto de las medidas de mitigación como de adaptación, así como para la planificación a largo plazo<sup>166</sup>. En el caso de México, por ejemplo, se establecen metas concretas a cargo de las autoridades federales, estatales y municipales que incluyen, entre otros objetivos, el desarrollo de atlas de riesgo, programas de desarrollo urbano que consideren el cambio climático y programa para la protección y manejo sustentable de la biodiversidad ante el cambio climático<sup>167</sup>. A su vez, alienta el establecimiento de objetivos obligatorios de reducción de emisiones para cada sector de la economía<sup>168</sup>. La ley de Brasil, por su parte, dispone la creación de ciertos beneficios e incentivos que alientan la adopción de conductas compatibles con la lucha contra el cambio climático<sup>169</sup>, entre ellos el fomento a las actividades sustentables, líneas de crédito y financiamiento específico, además de medidas tributarias como exenciones, entre otras.

Otro aspecto destacable de las leyes de cambio climático es que promueven medidas que generan beneficios adicionales a la acción de mitigar las emisiones de gases de efecto invernadero y adaptarse a los impactos del cambio climático. En este sentido, la doctrina subraya la regulación de medidas que, más allá de su impacto en la reducción de emisiones, generan cobeneficios para la comunidad, como por ejemplo la promoción de sistemas de movilidad sustentable, el manejo adecuado de los residuos y el manejo sustentable de los recursos forestales<sup>170</sup>, además del fomento de la educación, la investigación, el desarrollo y la transferencia de tecnología que privilegia las actividades y tecnologías que contribuyan en menor medida con las emisiones<sup>171</sup>, como lo hace la ley brasileña.

---

166 S. GUZMÁN, *op. cit.*, p. 16.

167 B. BARNBAUM, *op. cit.*, p. 15.

168 E. J. HOLLO *et al.*, *op. cit.*, p. 14; A. F. BREMAUNTZ, *op. cit.*, p. 20; S. THAMRIN, *op. cit.*, p. 18.

169 J. MARCOVITCH *et al.*, *A Redução de Emissões de Gases de Efeito Estufa e a Legislação Brasileira*, São Paulo, FEA/USP, 2011; B. BARNBAUM, *op. cit.*, p. 20; S. BAILLIE, *op. cit.*, p. 27.

170 B. BARNBAUM, *op. cit.*, p. 15.

171 *Idem.*

CUADRO I. LEYES ESPECIALES DE CAMBIO CLIMÁTICO  
EN EL DERECHO COMPARADO

País	Año	Motivaciones	Contenidos
Japón	1997	Reducción de emisiones	Sistema de monitoreo, marco institucional, otros (plan de reducción de emisiones)
Nueva Zelanda	2002	Seguridad. Reducción de emisiones. Costos de la inacción	Marco institucional, otros (esquema de comercialización de emisiones)
Senegal	2003	Seguridad	Marco institucional
Nigeria	2007	No se identifica	Marco institucional
Reino Unido	2008	Seguridad. Reducción de emisiones. Costos de la inacción	Sistema de monitoreo, marco institucional, otro (objetivo de reducción, medidas de adaptación)
Brasil	2009	Seguridad. Reducción de emisiones. Costos de la inacción	Principios, marco institucional, otros (objetivo de reducción, incentivos financieros)
Ecuador	2009	Reducción de emisiones. Seguridad	Marco institucional
Filipinas	2009	Seguridad. Costos de la inacción	Principios, sistema de monitoreo, marco institucional
Indonesia	2011	Seguridad. Reducción de emisiones	Marco institucional, otros (plan de reducción de emisiones)
Vietnam	2011	Seguridad. Reducción de emisiones	Sistema de monitoreo, marco institucional, otros (objetivos de mitigación y adaptación)
Guatemala	2013	Seguridad	Principios, sistema de monitoreo, marco institucional, otros (medidas de mitigación y adaptación)
México	2013	Seguridad. Reducción de emisiones. Costos de la inacción	Principios, marco institucional, otros (metas concretas a cargo de autoridades, políticas de mitigación y adaptación)
Micronesia	2013	Seguridad	Sistema de monitoreo, marco institucional, otros (obligaciones legales para distintas áreas de gobierno)

Fuente: elaboración propia.

## CONCLUSIONES

A partir del análisis realizado, es posible concluir que la adopción de una ley especial de cambio climático puede significar un aporte para la gobernanza en este ámbito. En efecto, esta puede constituir una vía idónea para instaurar procesos de toma de decisión democráticos, incluyendo la participación de los múltiples actores de la sociedad, tanto en la definición de las políticas públicas (al promover la participación del sector privado y del académico dentro de los órganos como comité de expertos o consejos) como en su evaluación y seguimiento. Lo anterior implica reconocer como responsables de esta problemática no solo a los gobiernos, sino también a la sociedad en sentido amplio, legitimando al máximo las políticas resultantes.

Al mismo tiempo, la adopción de una ley especial de cambio climático permite avanzar en la concreción de acciones de acuerdo con las capacidades y responsabilidades de cada país, conforme a los compromisos asumidos en el ámbito internacional, pero no exclusivamente. Del análisis efectuado es posible observar que muchos países han decidido ir más allá del marco legal internacional, al asumir, en el ámbito nacional, compromisos de reducción de emisiones. Lo anterior también queda de manifiesto recientemente mediante la presentación de las contribuciones nacionales en el marco de la CMNUCC, donde numerosos países expresan que cumplirán sus objetivos comprometidos adoptando normas específicas en la materia. En este sentido, es importante acentuar que no se trata de países que ya cuentan con ley de cambio climático vigente, sino también de otros que comprometieron su adopción, entre ellos China, Perú, País Vasco, República Dominicana, El Salvador, Guinea, Laos y Colombia.

Por último, lo señalado llama a reflexionar sobre el efecto multiplicador de estas normas, que permitiría asumir compromisos cada vez más ambiciosos en el ámbito nacional. Después de todo, las consecuencias del cambio climático solo podrán ser enfrentadas si las acciones, además de globales, son también colectivas.

## BIBLIOGRAFÍA

- A Bill for an act to establish the National Climate Change Commission and for other matters connected therewith [Proyecto de ley para establecer la Comisión Nacional de Cambio Climático y otros asuntos relacionados con esta materia], Asamblea Nacional de la República Federal de Nigeria, 2007, Abuja, disponible en <<http://nass.gov.ng/document/download/973>>.
- BAILLIE, S., *The Consideration and Regulation of Climate Change Effects under the Resource Management Act 1991s*. Tesis para obtener el grado de Licenciado en Derecho. Universidad de Otago (Dunedin), 2012, disponible en <<http://www.otago.ac.nz/law/research/journals/otago043950.pdf>>.
- BARNBAUM, B., *¿Cuáles son los siguientes pasos? Perspectivas jurídicas sobre la Ley General de Cambio Climático de México*, 2012, disponible en <<https://www.eli.org/sites/default/files/docs/cuales-son-los-sigientes-pasos.pdf>>.
- BICHARA, J. P. y LIMA, R. A., “Uma análise da política nacional sobre mudança do clima de 2009”, en *Cadernos de Direito, Piracicaba* [en línea], vol. 23, n.º 12, julio-diciembre 2009, disponible en: <<https://www.metodista.br/revistas/revistas-unimep/index.php/cd/article/view/237>>.
- BREMAUNTZ, A. F., *Capacidades institucionales para la gestión del cambio climático: la experiencia de México*, Banco Interamericano de Desarrollo (BID), 2012. Disponible en <<https://publications.iadb.org/handle/11319/5800>>.
- CAMPBELL, KURT M. *et. al.*, *The Age of Consequences: The Foreign Policy and National Security Implications of Global Climate Change* [en línea] 2007. Disponible en <[https://csis-prod.s3.amazonaws.com/s3fs-public/legacy\\_files/files/media/csis/pubs/071105\\_ageofconsequences.pdf](https://csis-prod.s3.amazonaws.com/s3fs-public/legacy_files/files/media/csis/pubs/071105_ageofconsequences.pdf)>.
- Climate Change Act, 2008 [Ley de Cambio Climático de 2008], House of Lords Hansard, vol. 705, col. 1477, House of Commons Hansard, vol. 483, col. 855, Reino Unido. Sancionada el 26 de noviembre de 2008. Disponible en <[http://www.legislation.gov.uk/ukpga/2008/27/pdfs/ukpga\\_20080027\\_en.pdf](http://www.legislation.gov.uk/ukpga/2008/27/pdfs/ukpga_20080027_en.pdf)>.
- Climate Change Response Act 2002, n.º 40 [ley de Respuesta al Cambio Climático, n.º 40], Nueva Zelanda, 2002. Disponible en <<http://www.legislation.govt.nz/act/public/2002/0040/latest/DLM158584.html>>
- Decision n.º 2139/QD-TTg of December 05, 2011, on approval of the National Strategy for Climate Change [Decisión 2139/QD-TTG del 5 de diciembre de 2011,

que aprueba la estrategia nacional de cambio climático]. *Boletín Oficial de Vietnam*, n.ºs 3-5 de diciembre de 2011.

Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo, Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, Río de Janeiro, 3-14 de junio de 1992, Doc. ONU A/CONF.151/26/Rev.1 (vol. 1).

Decret n.º 2011-1689 du 3 octobre 2011 [Decreto n.º 2011-1689 del 3 de octubre de 2011], *Diario Oficial* n.º 6647 de Senegal, 3 de octubre de 2011. Disponible en <<http://www.jo.gouv.sn/spip.php?article9403>>.

Decreto 7-2013, “Ley Marco para regular la reducción de la vulnerabilidad, la adaptación obligatoria ante los efectos del cambio climático y la mitigación de gases de efecto invernadero”. Congreso de la República de Guatemala, 4 de octubre de 2013.

Decreto 495/2010, *Boletín Oficial de Ecuador*, 20 de octubre de 2010.

Decreto Presidencial 1815, *Registro Oficial de Ecuador* 636, 17-VII, 2009.

“Exposición de motivos, iniciativa con proyecto de decreto que crea la Ley General de Cambio Climático”, México, 23 de noviembre de 2010, disponible en <[http://www3.diputados.gob.mx/camara/content/download/256348/762108/file/Ley\\_General\\_de\\_Adaptacion\\_y\\_Mitigacion\\_de\\_Cambio\\_Climatico\\_Dip.Ara-celi\\_Vazquez\\_Camacho%20.pdf](http://www3.diputados.gob.mx/camara/content/download/256348/762108/file/Ley_General_de_Adaptacion_y_Mitigacion_de_Cambio_Climatico_Dip.Ara-celi_Vazquez_Camacho%20.pdf)>.

FAURE, M. P., *Climate Change and European Emissions trading, Lessons for Theory and Practice, New Horizons in Environmental Law*, UK, Edward Elgar Publishing Limited, 2008.

FUNTOWICZ, S. y J. RAVETZ, *Post-normal science*, International Society for Ecological Economics, [en línea] *Encyclopedia of Ecological Economics*, disponible en <[http://leopold.asu.edu/sustainability/sites/default/files/Norton,%20Post%20Normal%20Science,%20Funtowicz\\_1.pdf](http://leopold.asu.edu/sustainability/sites/default/files/Norton,%20Post%20Normal%20Science,%20Funtowicz_1.pdf)>, 2003.

HE, X., “Setting the legal enabling environment for adaptation mainstreaming into environmental management in China: Applying key environmental law principles”, en *Asia Pacific Journal of Environmental Law*, vol. 17, 2014.

Ley 9729, Climate Change Act [Ley de Cambio Climático]. *Boletín Oficial de Filipinas*, 23 de octubre de 2009.

- GUZMÁN, S., *La importancia de la nueva Ley de Cambio Climático en México: Foro sobre Cambio Climático. Ambiente y Comercio*, 2012, disponible en <<http://www.ambienteycomerocio.org/?p=1833>>.
- HOLLO, ERKKI J. *et al.*, *Climate Change and the Law, Ius Gentium: Comparative Perspectives on Law and Justice* 21, DOI 10.1007/978-94-007-5440-9\_1, Springer Science+Business Media Dordrecht, 2013.
- “Iniciativa de Ley presentada por los representantes Miguel Ángel Cabrera Gándara, Rubén Eduardo Mejía Linares y Compañeros”, Congreso de la República de Guatemala, número de registro 4139, 9 de noviembre de 2009, disponible en <<http://old.congreso.gob.gt/archivos/iniciativas/registro4139.pdf>>.
- KEHEW, R. *et al.*, “Formulating and implementing climate change laws and policies in the Philippines, Mexico (Chiapas), and South Africa: a local government perspective, Urban vulnerability, adaptation and resilience: analysing the lessons from UN-Habitat’s CCCF”, *Local Environment*, n.º 16, vol. 18, 2013.
- LAM DANG, Micronesia Climate Law Seeks to Inspire Global Action, *Inter Press Service*, disponible en <<http://www.ipsnews.net/2014/05/micronesia-climate-law-seeks-inspire-global-action/>>.
- Law 18-34, Federated States of Micronesia Climate Change Act [Ley 18-34, Ley de Cambio Climático de los Estados Federados de Micronesia], Congreso de los Estados Federados de Micronesia, 3 de enero de 2013.
- Law 117, Act on Promotion of Global Warming Countermeasures [Ley 117, sobre la promoción de medidas para contrarrestar el calentamiento global], Japón, 9 de octubre de 1998. Disponible en <<http://faolex.fao.org/docs/pdf/jap40741.pdf>>.
- Lei 12.187, Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima [Ley 117, Instituye la Política Nacional sobre Cambio Climático], *Boletín Oficial*, 30 de diciembre de 2009, Edición Extra, Brasilia (Brasil), 2009.
- Ley General de Cambio Climático, *Diario Oficial de la Federación*, Ciudad de México, México, 6 de junio de 2013.
- LORD, MICHEL, Debate parlamentario en el marco del Proyecto de Ley de Cambio Climático, Parlamento de Reino Unido, sesión del 18 de noviembre de 2008. Disponible en: Parliament home page > Parliamentary business > Publications and Records > Hansard > Commons Debates > Daily Hansard – Debate.

LOREN LEGARDA, “Legarda Urges Filipinos to Help Free the Nation from the Cycle of Disaster and Poverty”, Senado de Filipinas, 12 de junio de 2011, disponible en <[http://www.senate.gov.ph/press\\_release/2011/0612\\_legarda1.asp](http://www.senate.gov.ph/press_release/2011/0612_legarda1.asp)>.

LOREN LEGARDA, *Parliamentary Meeting: Politics of climate change legislation*, 15 de diciembre de 2009. Disponible en <<http://lorenlegarda.com.ph/parliamentary-meeting-politics-of-climate-change-legislation/>>..

LOREN LEGARDA, *State of the Climate Speech*, 10 de agosto de 2010, Disponible en <<http://lorenlegarda.com.ph/state-of-the-climate-speech/>>.

MARCOVITCH, J. *et al.*, *A Redução de Emissões de Gases de Efeito Estufa e a Legislação Brasileira*, São Paulo, FEA/USP, 2011. Disponible en <<http://www.usp.br/mudarfuturo/cms>>.

MARIAN HOBBS, Discurso del 15 de febrero de 2000 ante el Panel Intergubernamental de Cambio Climático. Disponible en <<https://www.beehive.govt.nz/speech/inter-governmental-panel-climate-change>>.

Mensaje de Ley 345, Cámara de Diputados, Brasilia (Brasil), 4 de junio de 2008. Disponible en <[http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop\\_mostrarintegra?codteor=574560&filename=MSC+345/2008+%3D%3E+PL+3535/2008](http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=574560&filename=MSC+345/2008+%3D%3E+PL+3535/2008)>.

McELROY, M. y D. J. BAKER, “Climate extremes: recent trends with implications for national security”, en *The Vermont Journal of Environmental Law*, vol. 15, 2013.

Ministerial Decree 1220 establishing the National Climate Change Comitee [Decreto Ministerial 1220 estableciendo el Comité Nacional de Cambio Climático], *Diario Oficial de Senegal*, marzo de 2003. Disponible en <<http://www.jo.gouv.sn/spip.php?article925>>.

MORGAN, D. J, *Debate parlamentario en el marco del Proyecto de Ley de Cambio Climático, Parlamento de Reino Unido, sesión del 4 de febrero de 2008*. Disponible en Parliament home page > parliament business > publications and records > lord publications > lord hansard > lord hansard by date > daily hansard.

OBERLEITNER, G., “Human Security: A Challenge to International Law?”, en *Global Governance*, vol. 11, 2005.

ORTEGA, G. A., “Entra en vigor la Ley General de Cambio Climático”, en *Revista Derecho Ambiental y Ecología* [en línea], diciembre-enero 2013, n.º 52. Disponible en <[http://www.ceja.org.mx/img/\\_ley\\_general\\_de\\_cambio\\_climatico.pdf](http://www.ceja.org.mx/img/_ley_general_de_cambio_climatico.pdf)>.

PETE HODGSON, *Debate Parlamentario en el marco del Proyecto de la Ley de Cambio Climático, tercera lectura, 14 de noviembre de 2002*. Disponible en <<https://www.beehive.govt.nz/speech/climate-change-response-bill-third-reading>>.

Presidential Regulation of the Republic of Indonesia on the National Action Plan for Greenhouse Gas Emissions Reduction, n.º 61, Presidente de la República de Indonesia, 2011. Disponible en <<http://forestclimatecenter.org/files/2011-09-20%20Presidential%20Regulation%20No%2061%20on%20The%20National%20Action%20Plan%20for%20Greenhouse%20Gas%20Emission%20Reduction.pdf>>.

TAKAO, Y., “Making Climate Change Policy Work at the Local Level: Capacity-Building for decentralized Policy Making in Japan”, en *Pacific Affairs*, n.º 4, vol. 85, 2012.

THAMRIN, S., “Indonesia’s National Mitigation Actions: Paving the Way towards NAMAs”, en *CCXG/Global Forum on Environment Seminar on MRV and Carbon Markets*, 28 y 29 de marzo de 2011. Disponible en <<https://www.oecd.org/env/cc/48304156.pdf>>.

STERN, N., *Stern Review on the Economics of Climate Change*, Cambridge, Cambridge University Press, 2007, disponible en <[www.sternreview.org.uk](http://www.sternreview.org.uk)>.

WOOLAS, PHIL, Debate sobre ley de cambio climático, Reino Unido, 9 de junio de 2008, disponible en <<http://www.publications.parliament.uk/pa/cm200708/cmhansrd/cm080609/debtext/80609-0006.htm#0806094000001>>.